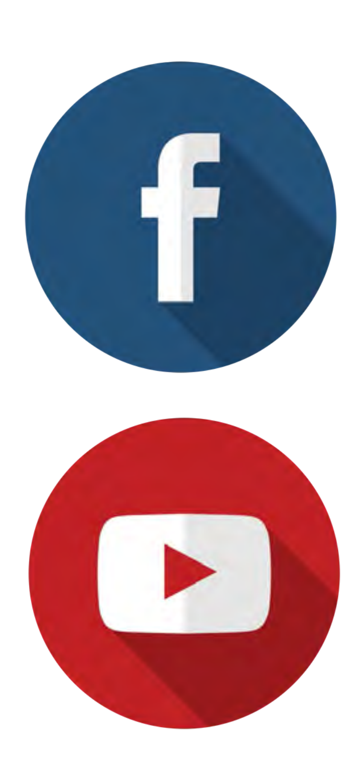
In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful







Pathologie testiculaire

PLAN

Rappels de l'appareil génital masculin

1-Anatomie

2-Histologie du testicule

II- Pathologie Inflammatoire

1. Les orchites aigues
2. Les orchites chroniques
3. L'orchite tuberculeuse

III- Pathologie tumorale

1. Introduction

2 .Anatomie pathologie des tumeurs germinales du testicule

a. Le séminome

b. Les tumeurs germinales non séminomateuses :

-Le carcinome embryonnaire

-Le tératome : * Tératome mature simple

*Tératome mature complexe

*Tératome immature

-La tumeur vitelline

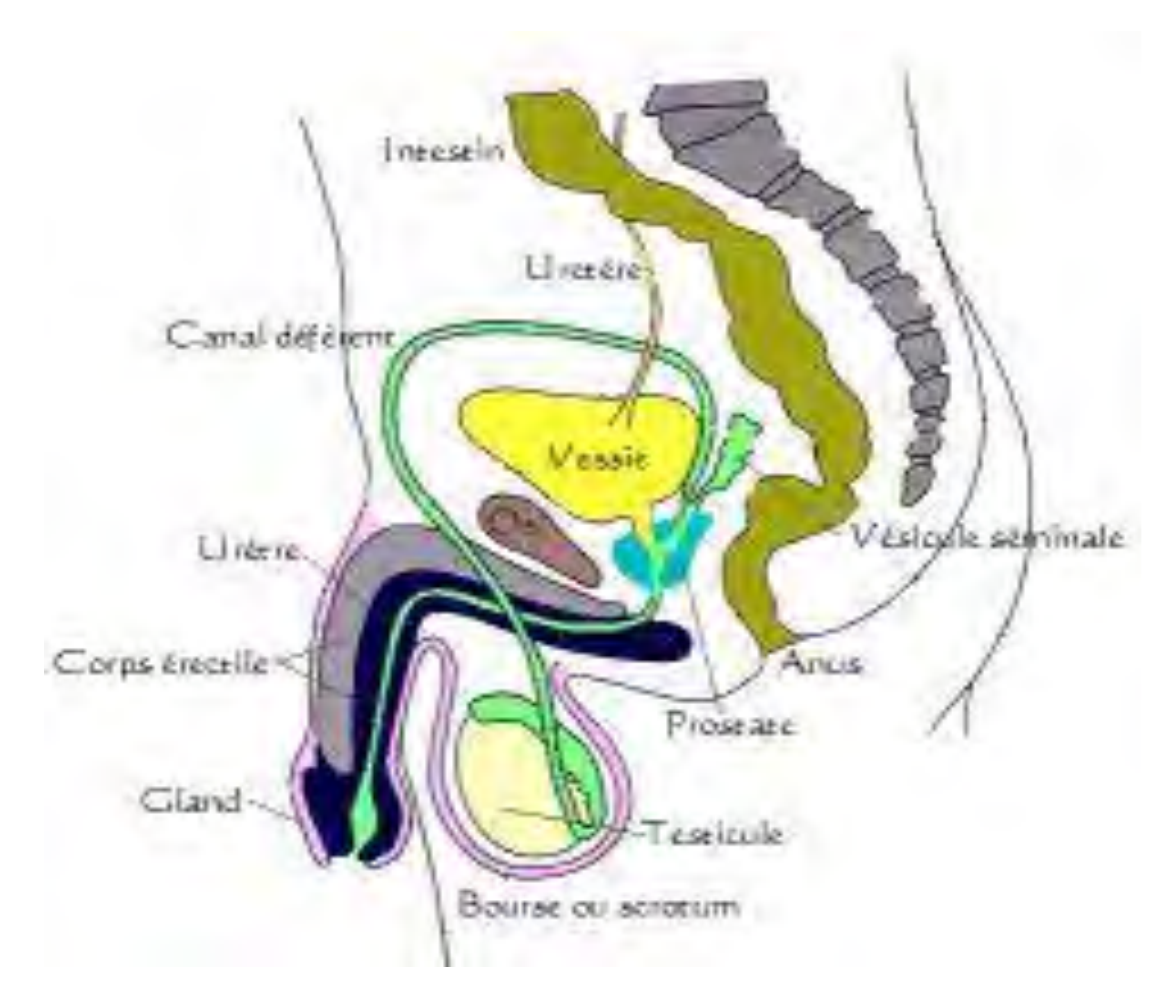
-Le choriocarcinome

c. Extension

IV- CONCLUSION

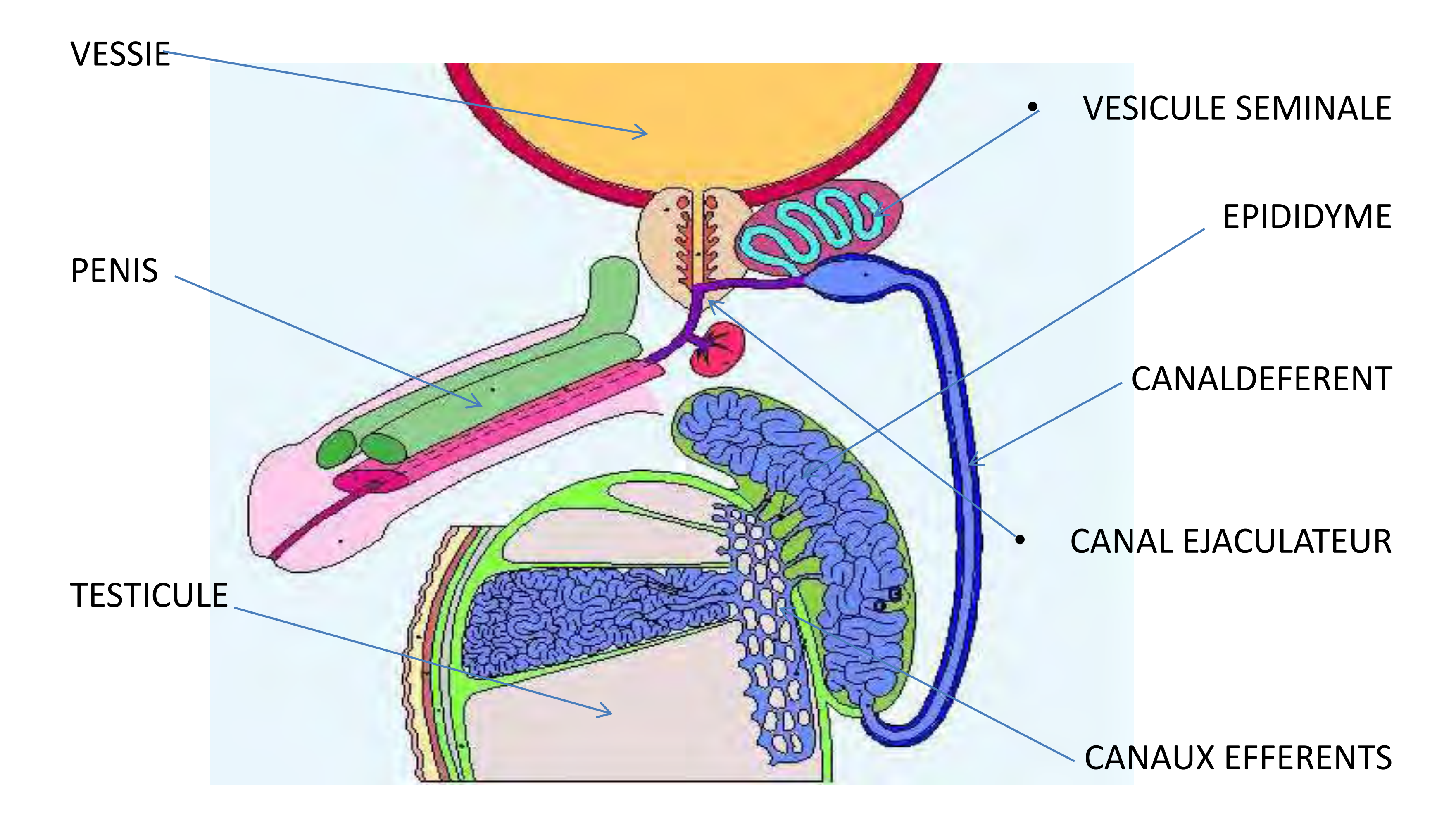
Rappel anatomique

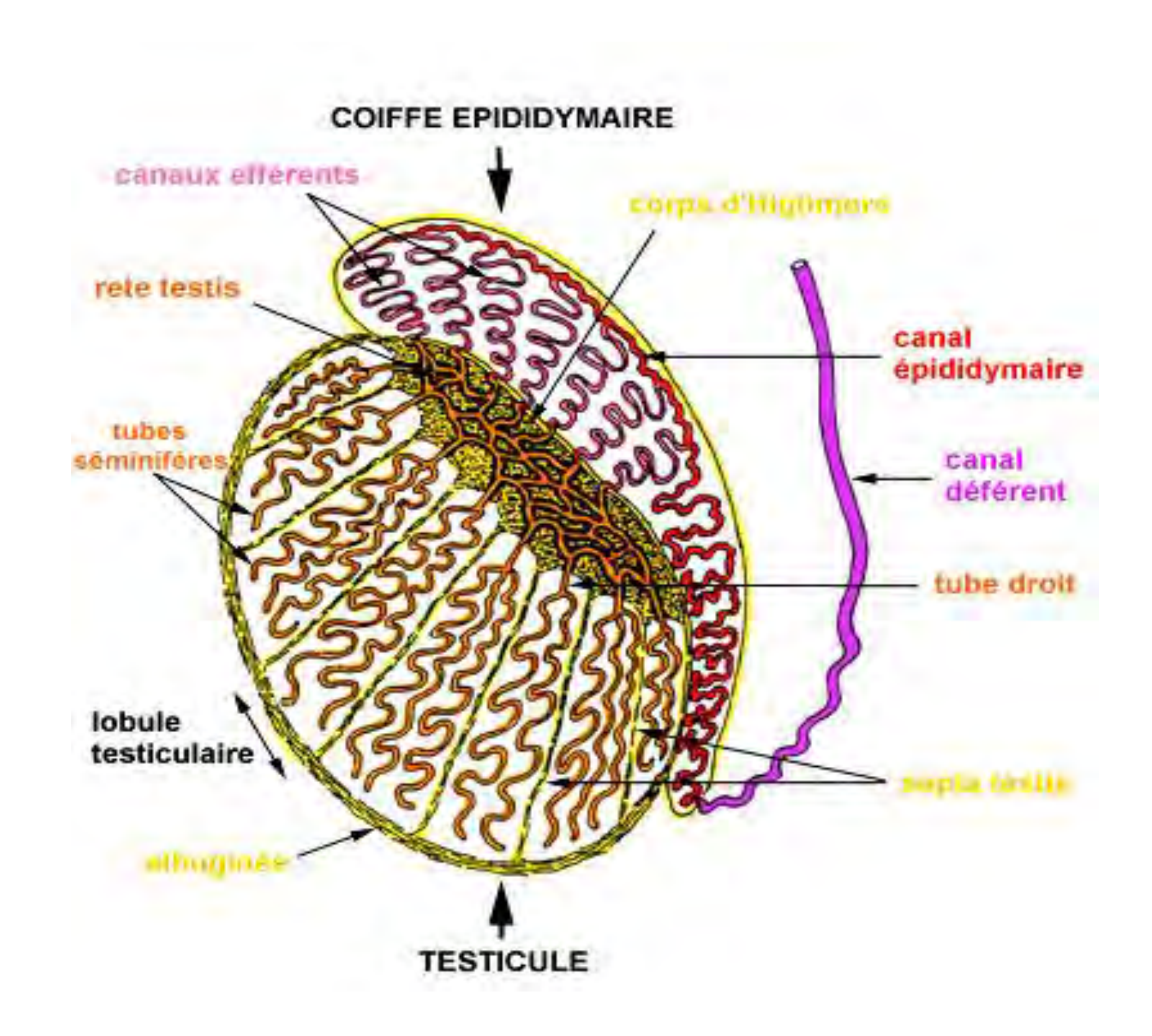
- • L'appareil génital masculin est formé de quatre parties :
- • 1- Les **testicules, organe double, contenus dans les bourses, sont responsables** de la production des gamètes mâles, les **spermatozoïdes, et de la sécrétion des hormones sexuelles mâles.**
- • 2- **Un système de canaux pairs** (les **canaux efférents**, **l'épididyme**, **le canal**
- **déférent, et le canal éjaculateur) reçoit, stocke et convoie les spermatozoïdes de** chaque testicule
- • 3- Deux glandes exocrines, les **vésicules séminales et la prostate, sécrètent un** milieu fluide nutritif et lubrifiant appelé le liquide séminal dans lequel les spermatozoïdes sont transportés.
- • 4- Le **pénis est l'organe de copulation. Une paire de petites glandes accessoires, les glandes de Cowper (ou bulbo-urétrales) sécrètent un liquide qui prépare** l'urètre au passage du sperme lors de l'éjaculation.


Intestin
Uretère
Canal déférent
Vessie
Urètre
Vésicule séminale
Corps érectile
Anus
Prostate
Gland
Testicule
Bourse ou scrotum

:

Chez l'homme les voies génitales et urinaires sont étroitement liées
Il est constitué :




COIFFE EPIDIDYMAIRE
canaux efférents
corps d'Highmore
rete testis
canal épididymaire
tubes séminifères
canal déférent
tube droit
lobule testiculaire
septa testis
albuginée
TESTICULE

- – **les testicules**

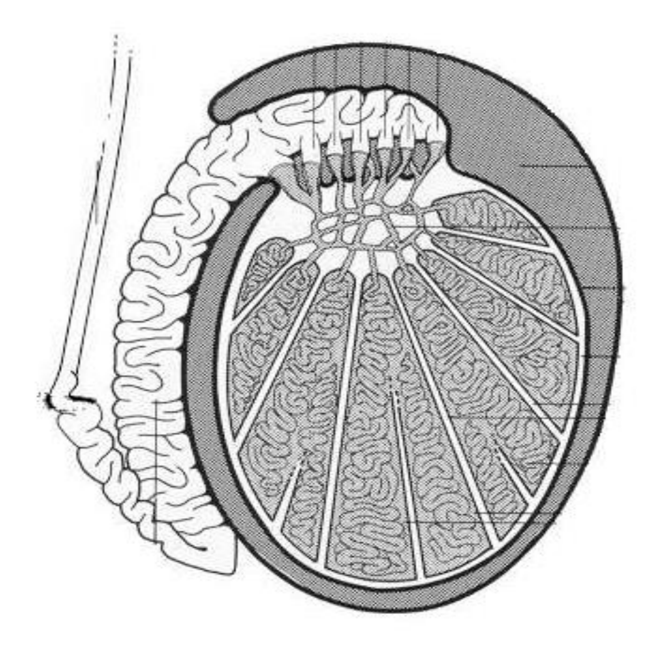
  - Au nombre de 2

  - mesurent 4 à 5 cm

  - ont une **fonction endocrine** = sécrétion de testostérone

  - ont **une fonction exocrine** = la fabrication des spermatozoïdes





– l'**épididyme**

- il coiffe le testicule de haut en bas
- *se compose de 3 parties :*
  - la tête
  - le corps
  - et la queue qui se continue par le canal déférent

Rappel embryologique

- La formation du testicule en tant qu'organe débute vers la 5 éme semaine in utero par l'apparition de la crête germinale, vers la 8 éme semaine, la gonade est comprise entre le diaphragme et le futur anneau inguinal
- Entre 4 mois- 7mois→ le testicule est dans la fosse iliaque
- Entre 7 mois- 8mois→ migration intra scrotale

- **« migration embryologique au fur et à mesure de la croissance de l'embryon »**
- CRYPTORCHIDIE/ ECTOPIE

Rappel histologique

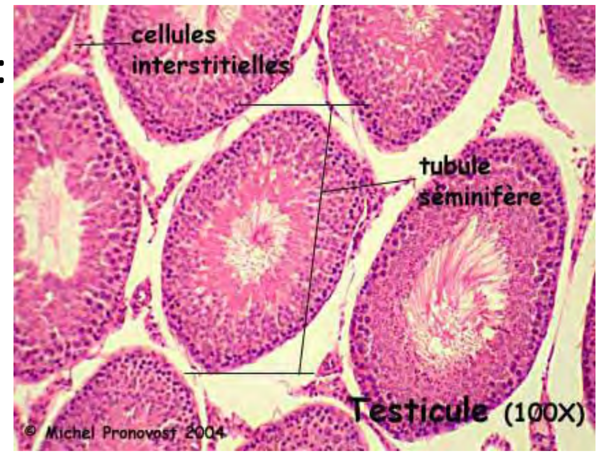
- Le parenchyme testiculaire est constitué de 300 lobules renfermant chacun 2 à 4 tubes séminifères.
- Leurs lumières sont bordées par deux types de cellules :

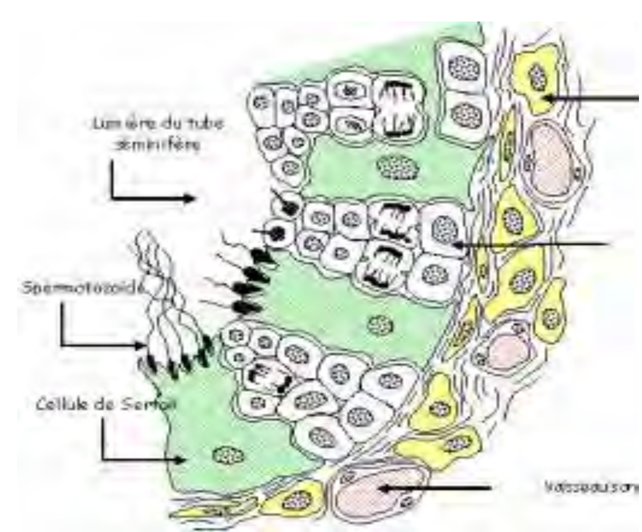
  1. Des cellules à différents stades de maturation (spermatogenèse),constituant **la lignée germinale (fonction exocrine).**

  2. Les cellules de **Sertoli,** cellules de soutien de la lignée germinale, reposant sur la membrane basale

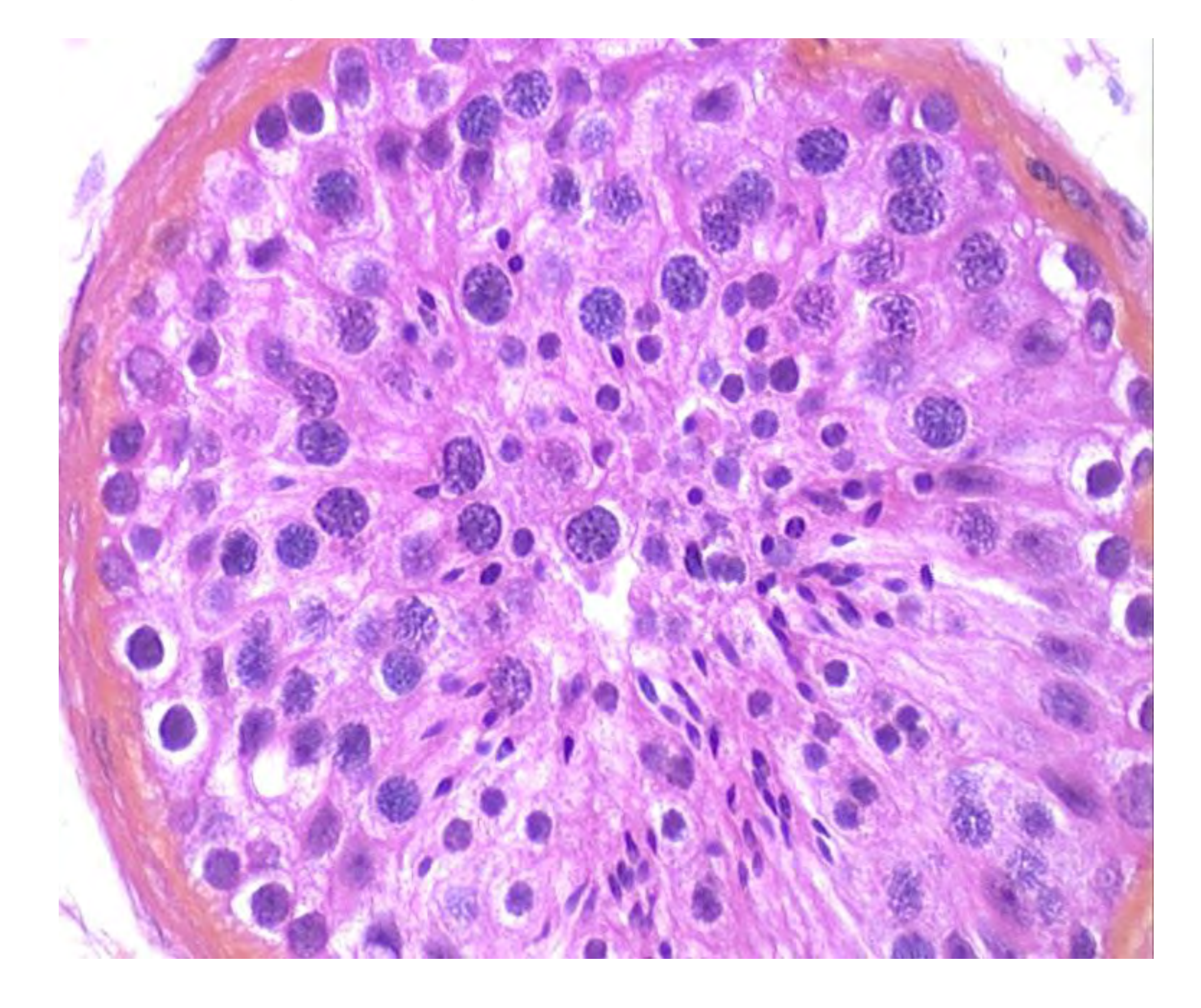
  Les tubes sont entourés par un tissu conjonctivo-vasculaire peu abondant, dans lequel on trouve des cellules isolées ou en amas, à

- fonction endocrine, appelées cellules de **Leydig** **(interstitium et sont à l'origine de la sécrétion de TESTOSTERONE**.

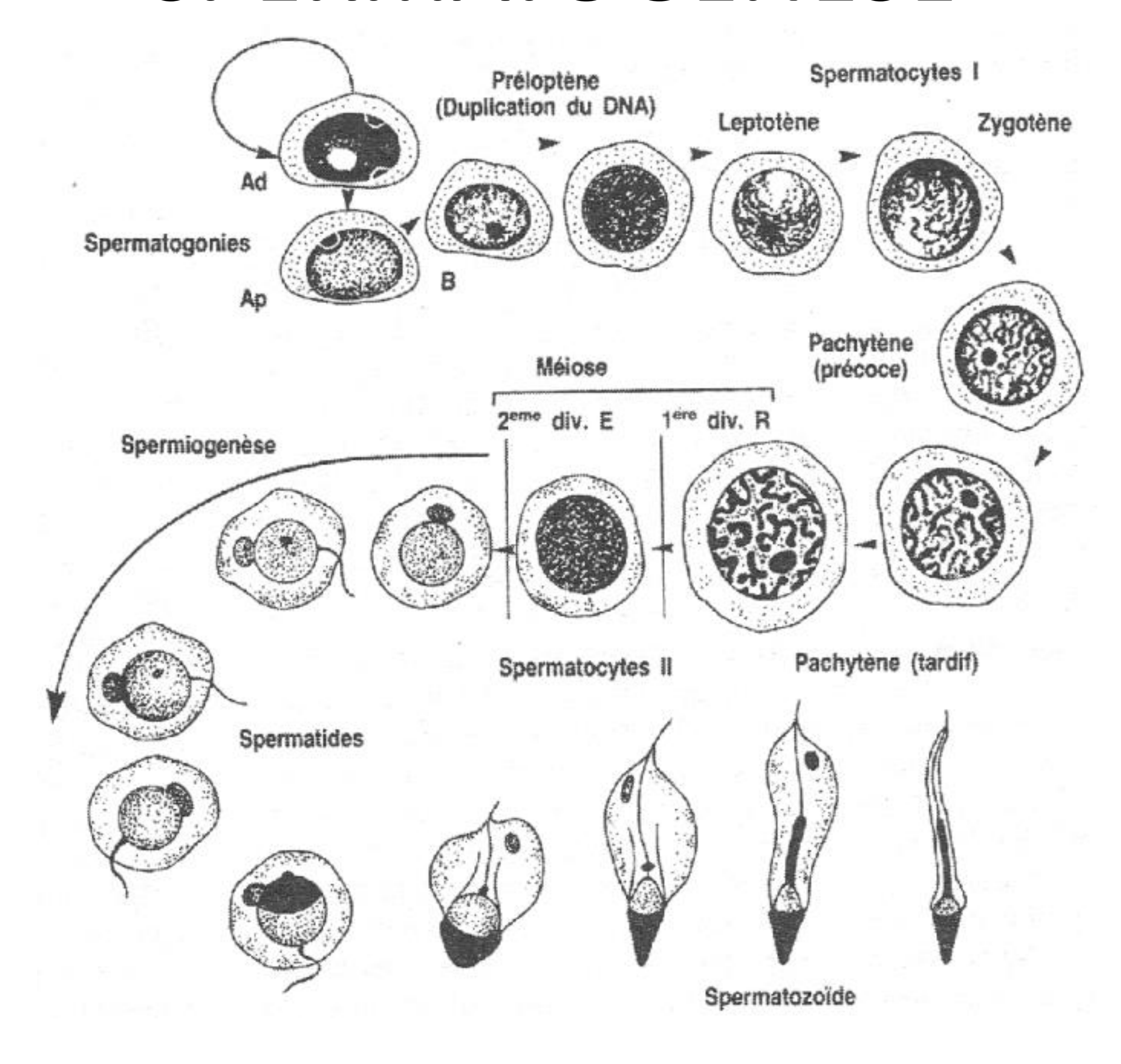




TUBE SEMINIFERE



SPERMATOGENESE



II- Pathologie inflammatoire du testicule

Les orchites sont des pathologies peu fréquentes.

1-Les orchites Aigues : d'origine canalaire(inflammation de l'app uro- génital→epididyme,déférant,vésicules séminales,urétre,vessie),origine hématogène compliquant une maladie infectieuse(scarlatine,fièvre typhoide,érysipele,méningococcémies)

Dues surtout aux oreillons(parotidite ourlienne/orchite ourlienne à PARAMYXO-VIRUS) donnant dans 25 % des cas vers le 6 ème jour chez l'adulte a une tuméfaction douloureuse du testicule.

- **Histologie :**

- -Congestion vasculaire associé à un exsudat séro fibrineux et à un œdème interstitiel.
- Infiltrat inflammatoire leucocytaire péri vasculaire.
- Atteinte de la lignée germinale qui touche les éléments les plus différenciés pouvant aller jusqu'aux spermatogonies.
- A la 3éme semaine inégalité des tubes et épaississement de la basale : transformation fibro-hyaline.

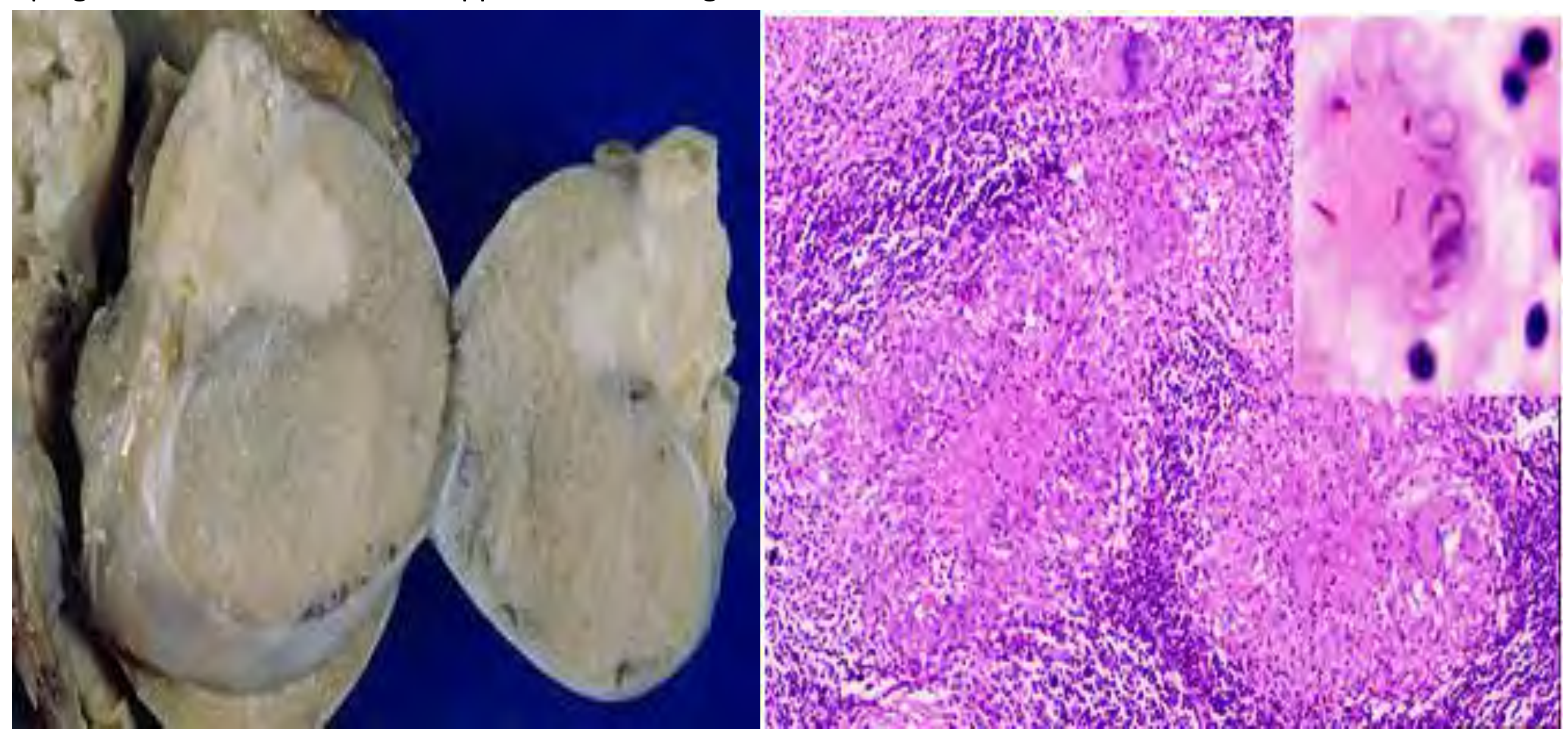
- **Complication** : l'orchi épididymite est sévère→STERILITE

2-Les orchites Chroniques

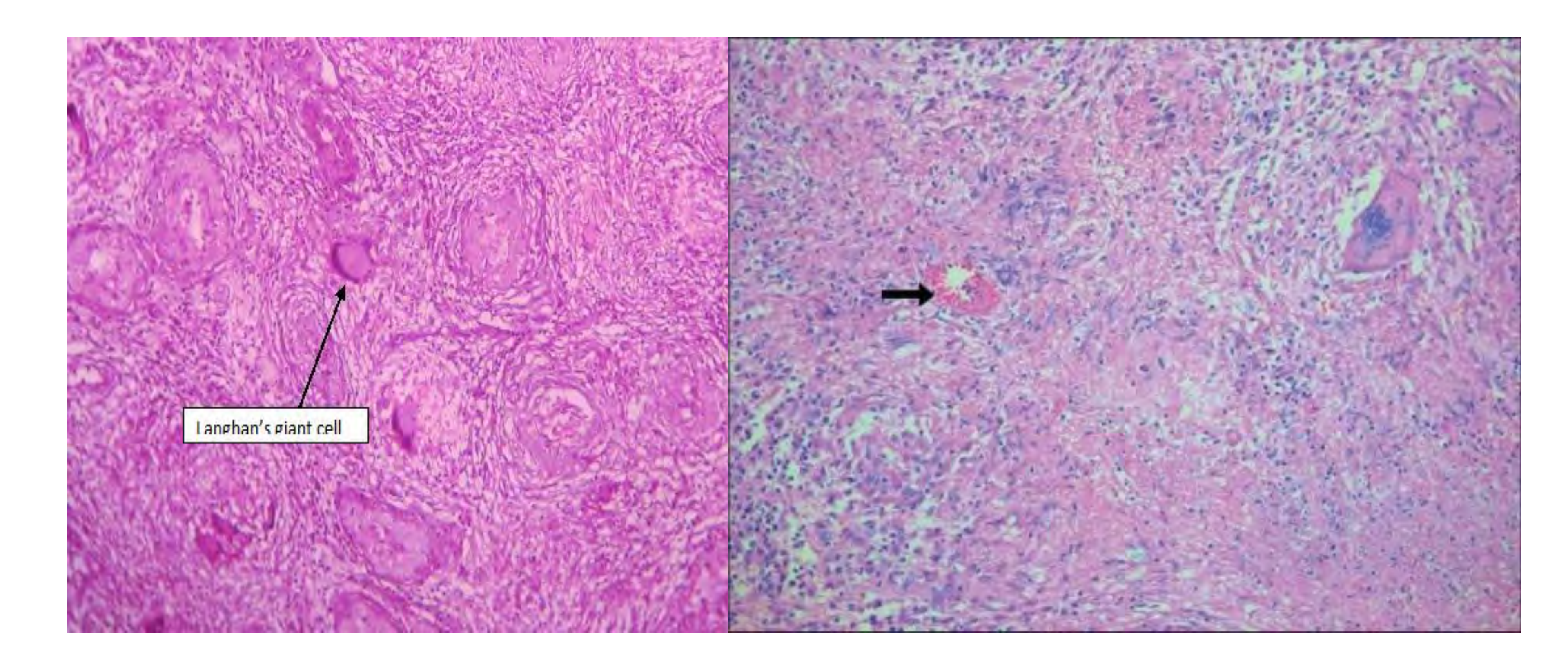
- Histologie : infiltrat inflammatoire mononucléee et fibrose.
  L'épithélium de l'épididyme est le siège d'une métaplasie malpighienne.
- Germes : Actinomycose, filariose et lèpre lépromateuse.
- ***3-L'Orchite tuberculeuse :***
- *La tuberculose testiculaire sans atteinte epididymaire est rare.*
- Secondaire à une atteinte pulmonaire le plus souvent, parfois ostéo-articulaire ou rénale.
- Macroscopie : plages de substance blanche rappelant du fromage blanc.
- *Histologie* : plages d'exsudat caséifié avec follicules épithélio giganto cellulaires qui confluent . Présence de nécrose caséeuse (éosinophile,anhiste,craquelée,grumeleuse)
- → Hydrocèle tuberculeux vaginale,FISTULISATION à la peau du scrotum.

TBC : macroscopie/microscopie

plages de substance blanche rappelant du fromage blanc.



Follicule de koester(TBC)



III-Pathologie tumorale du testicule

1-Introduction

- Les trs du testicule sont malignes dans 90% des cas
  le kc du testicule est rare (1%) des tumeurs de l'homme.
- L'incidence est de 4 à 6 / 100 000 habitants.
- 95% des kc du testicule sont issus des cellules germinales
- C'est une pathologie de l'adulte jeune, le pic de fréquence se situe entre 15 et 45 ans
- Pas de cause connue
- le **testicule non descendu(cryptorchidie,éctopie)** est le facteur de risque principal
  L'augmentation de l'incidence pourrait être liée à des facteurs environnementaux(tabac,pollution,irradiations)

Anomalies cytogénétiques: un isochromosome du bras court du chromosome 12, i(12p).

- 95 % des tumeurs du testicule sont **des tumeurs germinales :**

+ ***seminomateuse ou + non seminomateus***e.

5 % sont représentées par:

1- ***le lymphome malin non hodgkinien*** (patients de plus de 60 ans)

2- ***tumeurs endocrines(cordons sexuels et stroma gonadique)***

+ à cellules de Leydig : bénignes dans 90 % des cas , survenant à tout âge

+ à cellules de Sertoli .

- Les tumeurs germinales sont entourées de lésions précurseurs :

  carcinome in situ ou **néoplasie germinale intra tubulaire(NGIT).**

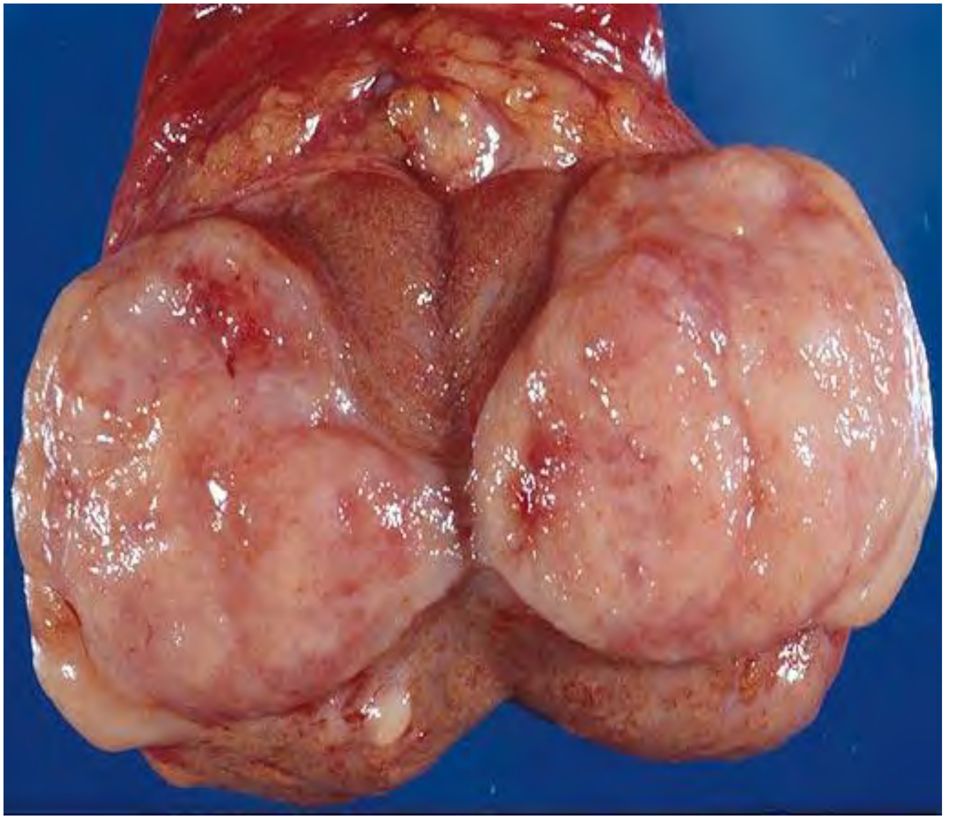
- Deux marqueurs tumoraux(sériques et tissulaires) sont utiles au diagnostic :

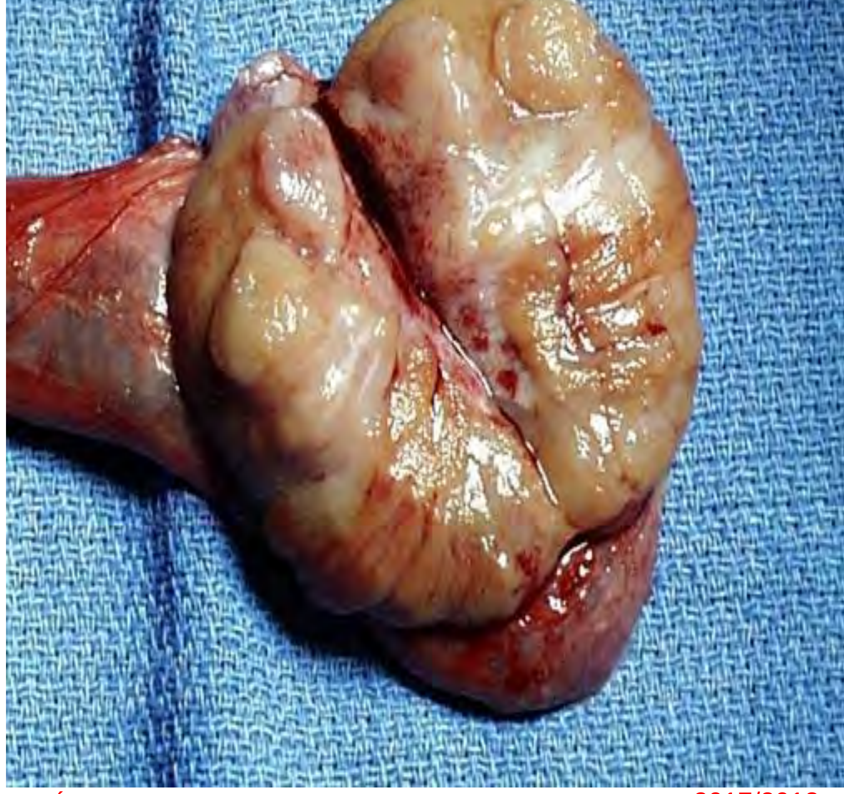
  + l'AFP et + BhCG .

a/Tumeurs germinales séminomateuses : Seminome

- Tumeur qui touche l'homme entre 35 et 45 ans.
- Dans 80% des cas la tumeur est localisée au testicule

- Macroscopie: tumeur homogène solide bien limitée, non encapsulée, jamais kystique beige, blanc crème





SEMINOME



tumeur homogène solide bien limitée, non encapsulée, jamais kystique beige, blanc crème

Microscopie

- Nappes de cellules de grande taille à cytoplasme clair à noyau central volumineux irrégulier atypique riche en mitoses irrégulier avec stroma *lymphocytaire* .

- **Immunohistochimie** :
- **PLAP (phosphatases alc plac) (+)**
- **C-KIT(cd117) (+)**
- OCT3/4(+), Sall 4(+)
- Cytokératine (-)
- CD 30 (-)

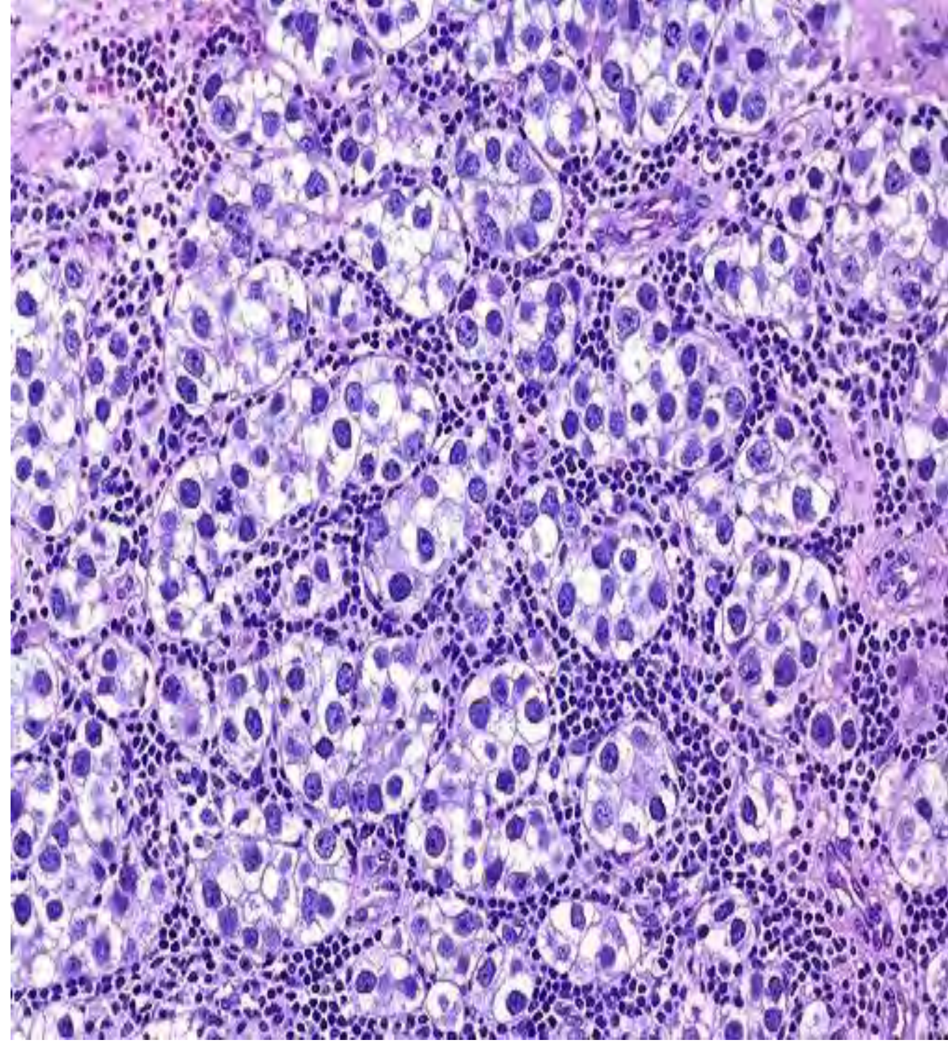
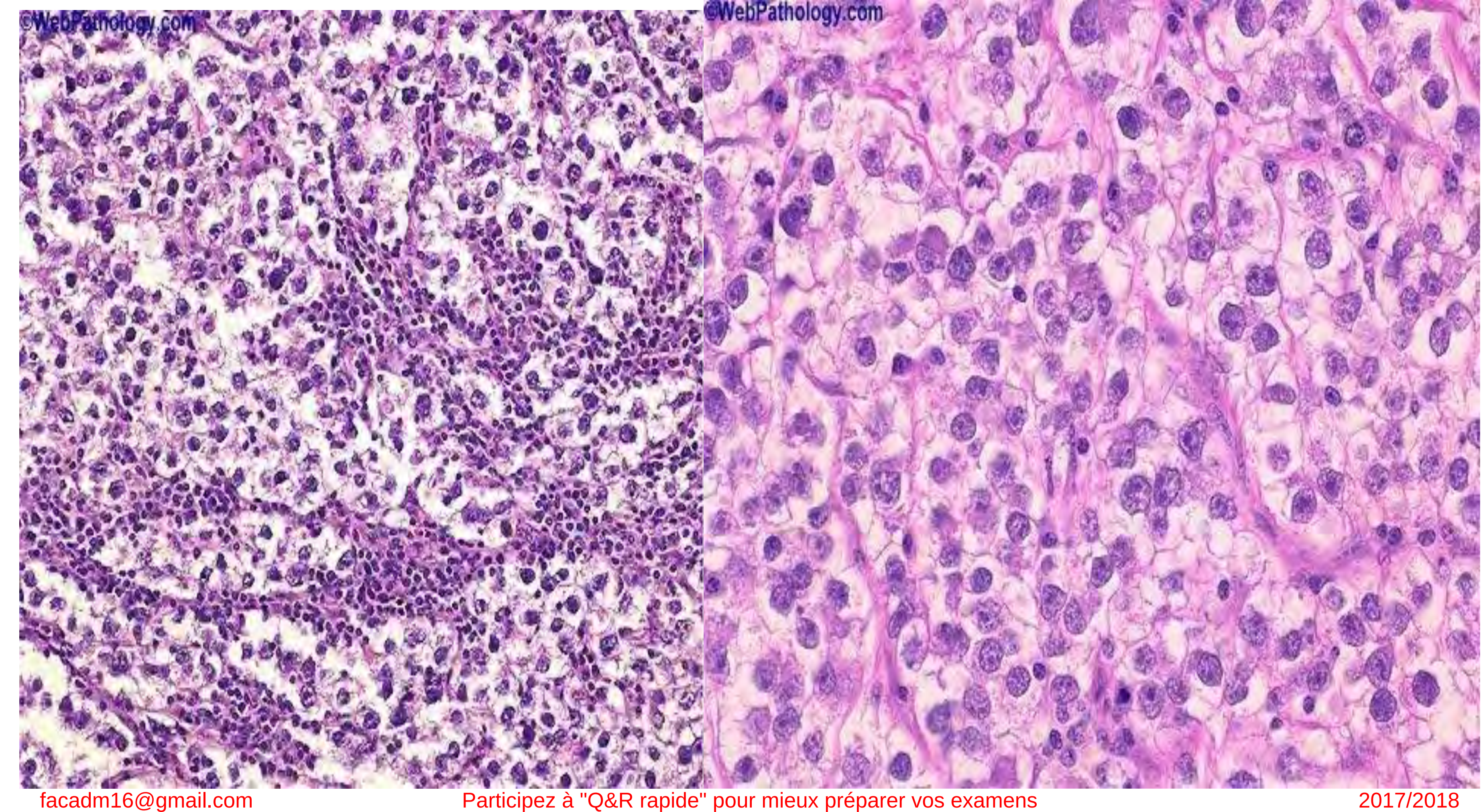


Photo 2 : Microscopie du seminome



- **RADIOSENSIBLE+++**

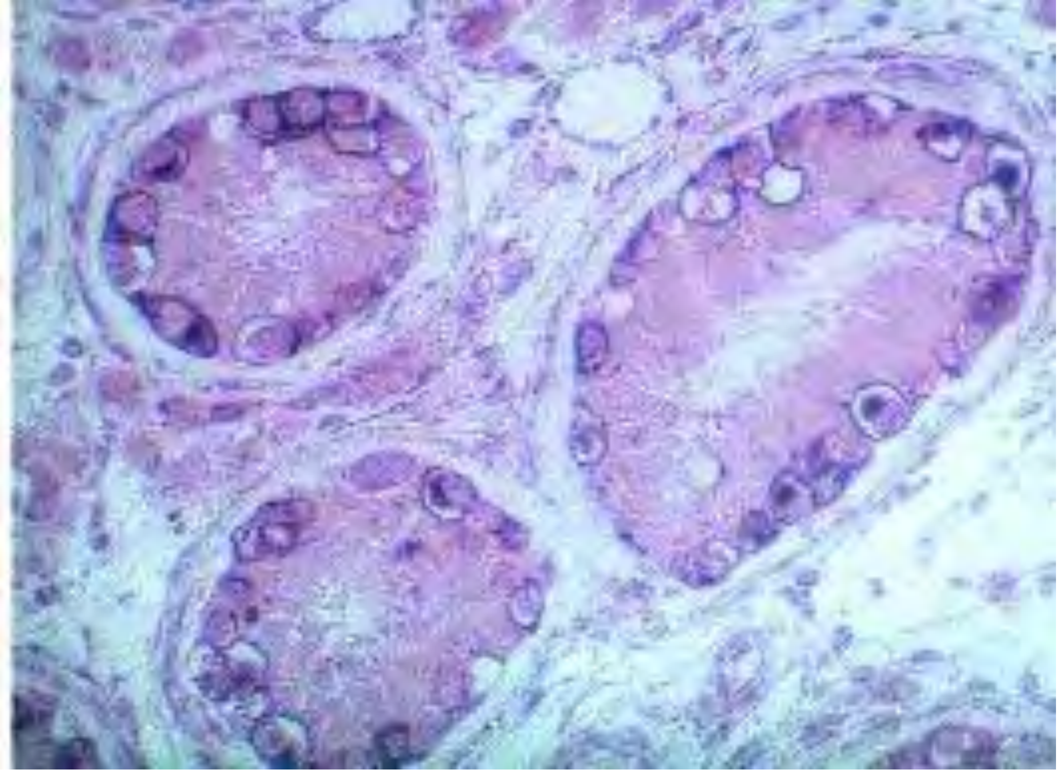
. **Variétés :**

- Séminome in situ (néoplasie germinale intratubulaire) :

Prolifération de cellules dysplasiques à l'intérieur des tubes séminifères sans franchissement de la membrane basale.

Ces cellules, situées entre les cellules germinales, ont un aspect caractéristique: cellules nucléolées à gros noyau irrégulier et cytoplasme abondant, riche en glycogène .

NEOPLASIE GERMINALE INTRA TUBULAIRE



Néoplasie germinale intra-tubulaire à cellules indéterminées: présence de cellules germinales néoplasiques, disposées en couronne le long de la basale des tubes séminifère (HEx100).

- **- <u>Séminome spermatocytaire</u> :** tr germinale particulière:
- De siège uniquement testiculaire(n'apparait jamais sur testicule ectopique)>40 ans
- Jamais associé aux trs germinales
- Proviendrait des cellules de la spermatogenèse(spermatogonies ou spermatocytes) et non des cellules germinales primitives
- Ne métastasie jamais
- Les marqueurs tumoraux sont toujours négatifs

- <u>Histologie</u>: 3 types cellulaires se disposent en nappes dans un stroma œdémateux ,
  1 -des cellules de petite taille lymphocytoides
  2 -des cellules intermédiaires
  3 -des grandes cellules parfois multi nucléées avec chromatine filamenteuse rappelant celle des spermatozoïdes

- <u>Diagnostic</u>: **<u>-Absence de stroma lymphoïde +++</u>**



b- Tumeurs germinales non seminomateuses

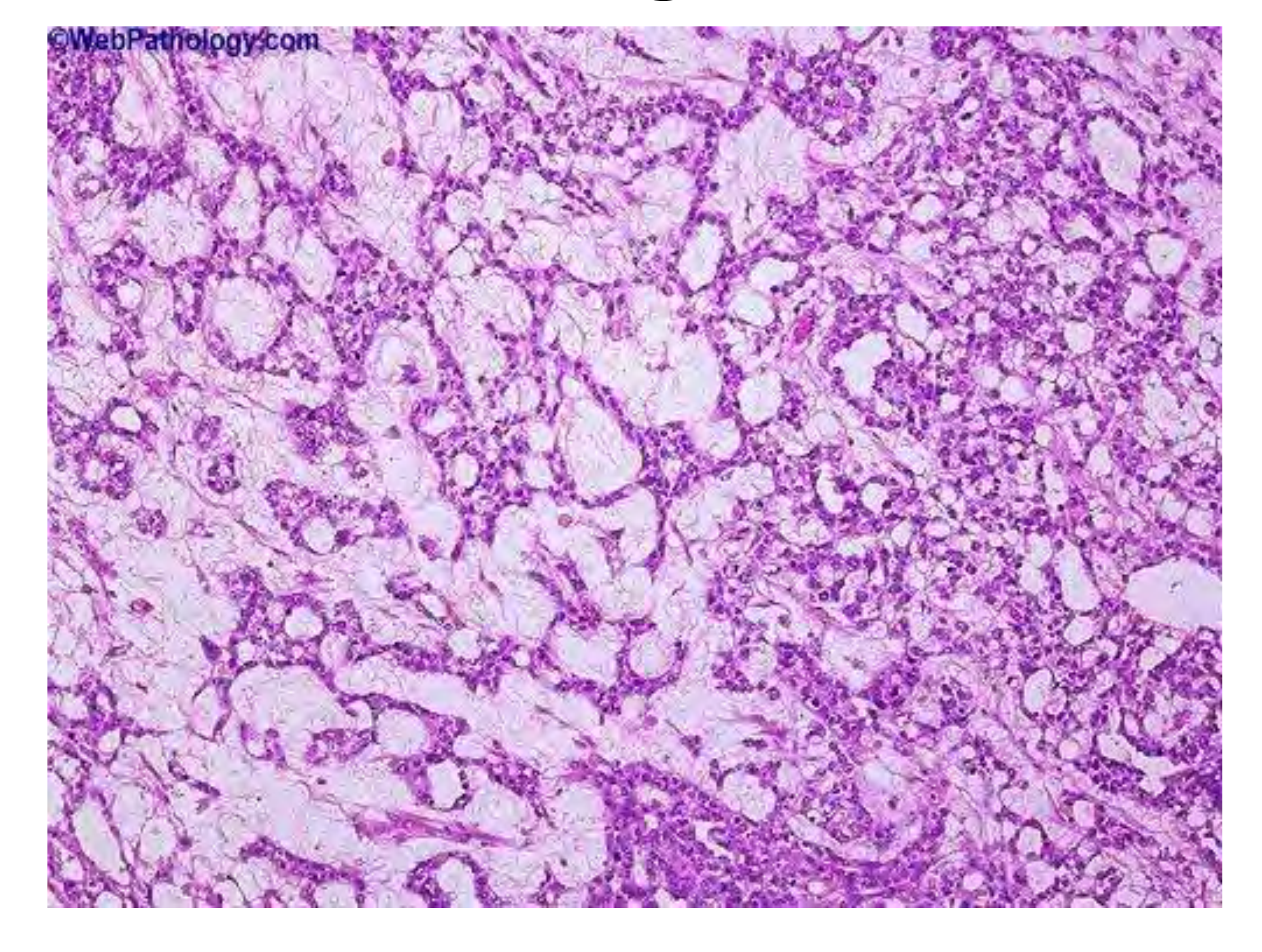
- **Le carcinome embryonnaire** : Tr germinale formée de cellules à allure épithéliale embryonnaires à un stade complètement indifférencié
- C'est la forme la plus **agressive** des tumeurs germinales après le **choriokc**, sa diffusion sanguine et lymphatique est précoce.

- -Macroscopie : tumeur de petite taille, blanc grisâtre, mal limitée, de consistance molle (nécrose et hémorragie)
- -Histologie :prolifération de cellules épithéliales embryonnaires riches en mitoses d'architecture compacte , tubulaire, tubulo-papillaire
- **IHC: Cytokératines++,CD 3O +**

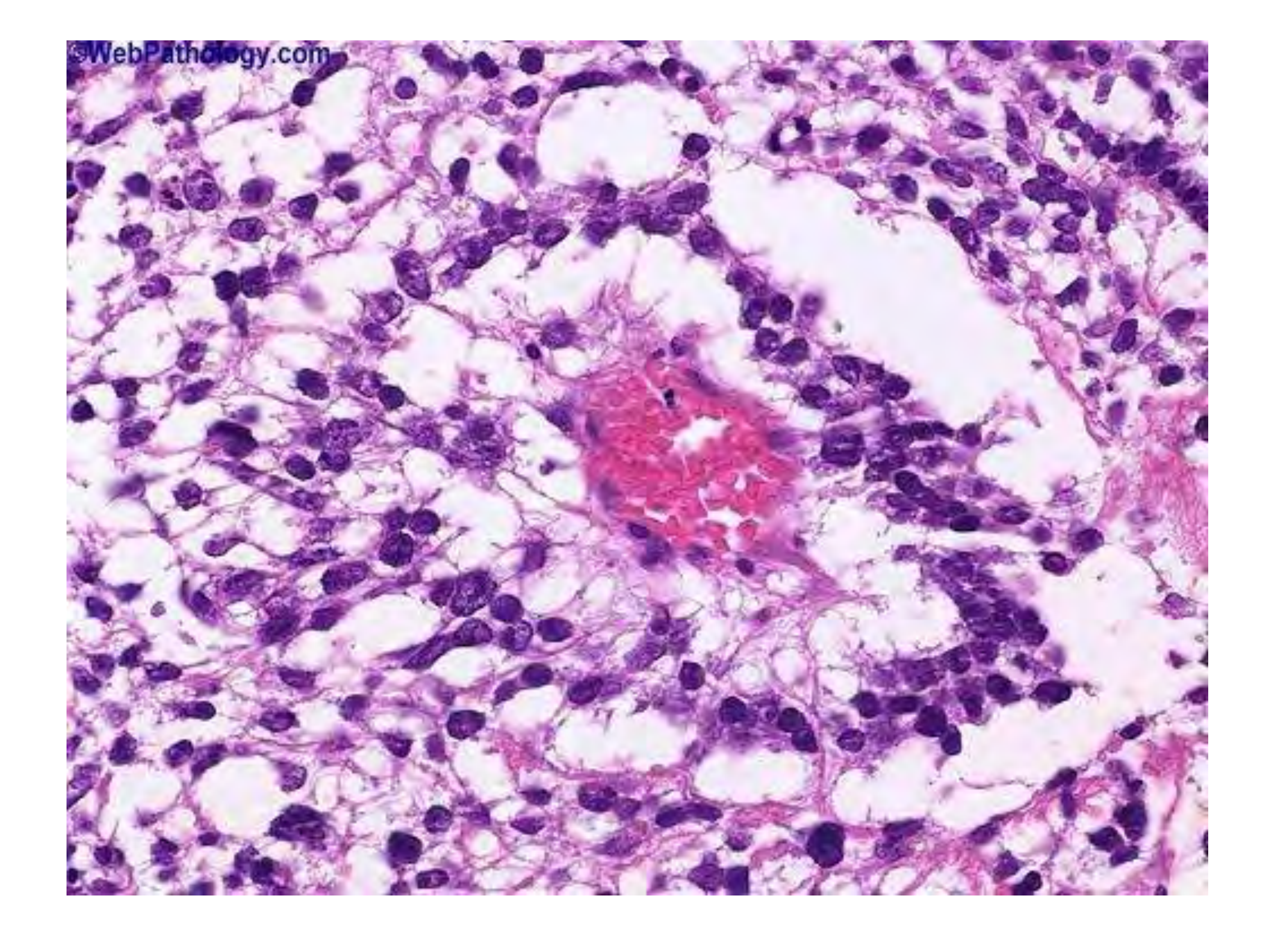
La tumeur vitelline (tumeur du sinus endodermique):

- C'est une tumeur germinale maligne différenciée dans le sens extra embryonnaire reproduisant des structures évocatrices du **sac vitellin normal,** structure transitoire présente de la 5ème à la 9ème semaine de gestation
- La forme **la plus fréquente des trs germinales non séminomateuses,** pouvant toucher l'enfant avant 5 ans et dans ce cas elle est pure(isolée) et l'adulte jeune et dans ce cas elle est combinée aux autres tumeurs germinales .
- Macro: tr volumineuse, mal limitée , nécrotico hémorragique
- Micro: prolifération de cellules polymorphes, à cytoplasme clair, renfermant parfois des « globules(boules)hyalins » correspondant à l'alfa foeto-protéine,se disposant en une architecture tubulaire,papillaire,compacte ou réticulaire(réseau),parfois ces cellules se disposent autour de vaisseaux (**corps de Schiller Duval**).
- IHC+Marqueurs sériques: ALPHA FOETO PROTEINE spécifique
- Evolution rapide avec métastases ganglionnaires et viscérales (poumon)

TSE:architecture réticulaire+glandulaire



Corps de schiller duval



• Le choriocarcinome :

- Tumeur germinale développée dans le sens extra embryonnaire(reproduit un tissu extra embryonnaire) comportant un mélange de cellules synciticiotrophoblastiques plurinuclées de grande taille et des cellules cytotrophoblastiques mononuclées (reproduit le placenta),organisées en plages autour de nappes hémorragiques et de nécrose, les emboles vasculaires sont fréquents
- ImmunoHistochimie(IHC)

Cellules syncitiotrophoblastiques→ BHcg,

Cellules cytotrophoblastiques→ Cytokératines

Macroscopie : tumeur solide de petite taille très hémorragique

Son diagnostic est souvent fait à un stade tardif au stade de métastases

% BHCG ↑↑

Extension :

Deux voies de disséminations : -Lymphatique : la plus fréquente

-Vasculaire : plus rare : poumon, foie, cerveau.

©WebPathology.com

- Les tératomes :

- Tumeurs germinales avec une différenciation somatique(embyonnaire).
- Sont composés de tissus dérivant des trois feuillets embryonnaires ectoderme , endoderme et mésoderme.
- Rares dans leur **forme pure(isolée)**,les **formes mixtes** sont fréquentes.
- Chez l'enfant,ils sont pures,matures et bénins,chez l'adulte post-pubertaire,ils sont mixtes,immatures(structures **neuro-épithéliales et gliales**) et toujours malins.
- **Simples**(mono-tissulaires),

  Complexes(pluri-tissulaires)



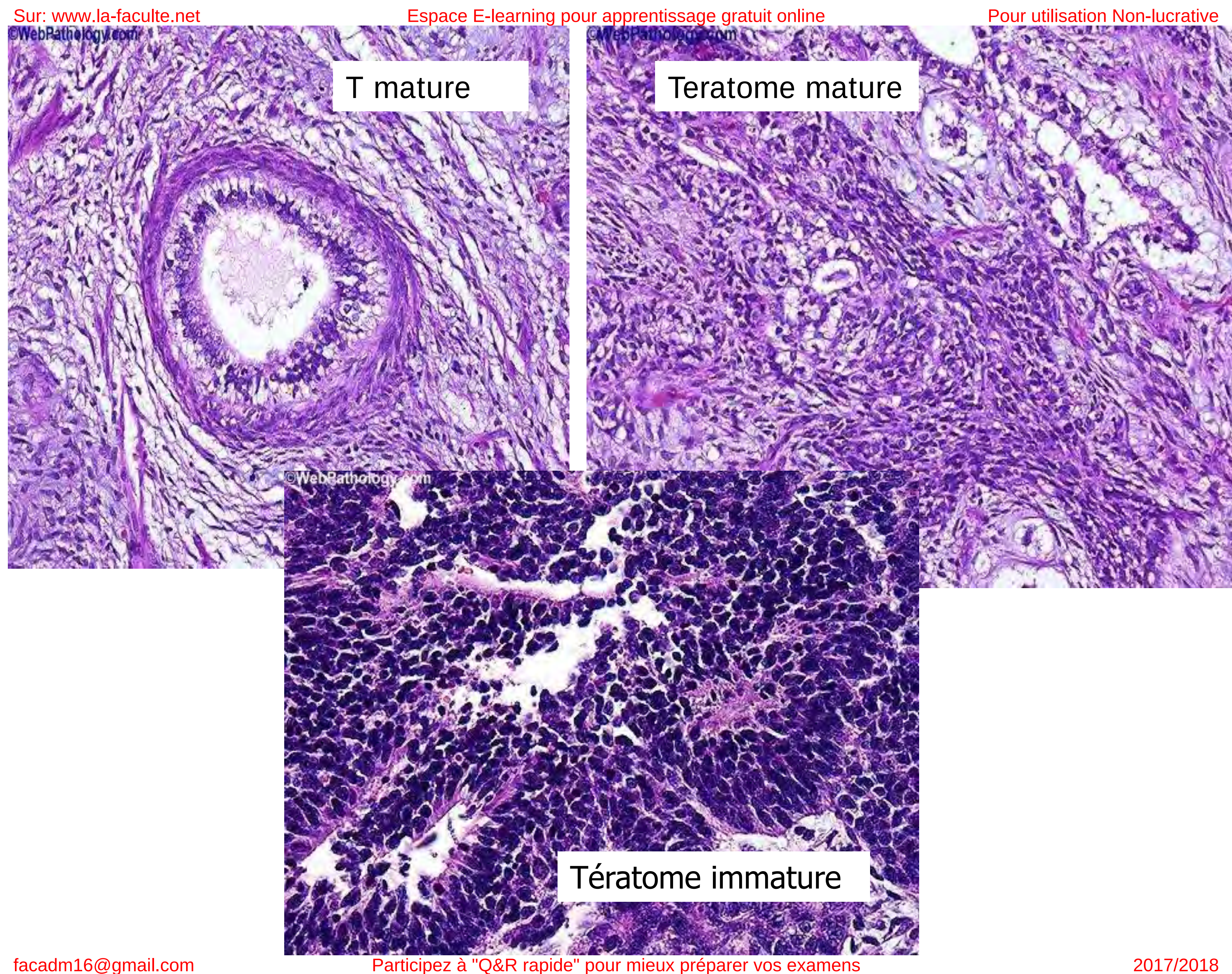
*tératome mature simple:

Ils sont faits d'un seul tissu, mature donc identique au tissu adulte normal correspondant.

-kyste dermoide
-Le kyste épidermoïde

Un tératome post pubertaire du testicule même entièrement mature est à considérer comme tumeur maligne.

Macro: Tr volumineuse hétérogène solide et kystique
IHC: il n'existe pas de marqueurs spécifiques


©WebPathology.com
T mature
©WebPathology.com
Teratome mature
©WebPathology.com
Tératome immature

Tumeurs germinales mixtes

- Association d'au moins 2 types histologiques à l'exception du **SEMINOME SPERMATOCYTAIRE**
- L'association la plus fréquente→ carcinome embryonnaire+ tératome(térato-carcinome)
- Le pronostic dépend toujours du type le plus péjoratif
- Trt: chirurgie+chimiothérapie+radiothérapie
- Surveillance de l'efficacité du trt par dosage des marqueurs tumoraux(B hcg,AFP…)

Tumeurs non germinales du testicule

- ◊ Trs des cordons sexuels et du stroma gonadique:
- **Tr à cellules de LEYDIG:**

androgéno-secretante→Pseudo-puberté précoce chez l’enfant(bénigne),maligne chez l’adulte.

. **Tr à cellules de SERTOLI:** qui reproduit l’aspect du testicule pré-pubertaire; peut être oestrogéno-secretante et déterminer un tableau clinique de féminisation avec gynécomastie

- TR Granulosa+ fibro-thécales
- ◊ TR Germinale+ TR des cordons sexuels et du stroma gonadique→ **GONADOBLASTOME**

(gonade dysgénésique→ sd de KLINEFELTER 47XXY)

faiblesse musculaire/ problème d'élocution

Conclusion :

- Les tumeurs malignes des cellules germinales constituent plus de 90% des cancers du testicule.
- Dans la pratique la distinction entre seminome et tumeur non seminomateuse est fondamental pour le traitement
- Le traitement repose essentiellement sur l'ablation chirurgicale, chimio et radiothérapie.
- la surveillance de l'efficacité du traitement est réalisée par le dosage des marqueurs tumoraux: BHCG…..

- Classification OMS 2004

Tumeurs germinales

Néoplasie germinale intra tubulaire (NGIT/IGCNU)

Tumeurs composées d'un seul type tumoral Séminome (S) /variant

Carcinome embryonnaire (EC)

Tumeur vitelline (YST)

Choriocarcinome (CC) /variants

Tératome (variants) Tumeurs composées de plus d'un type tumoral (Tumeur germinale mixte) T+CE; T+S; CE+T+CC;

Séminome spermatocytaire (SS) /variant

Tumeurs des cordons sexuels et/ou du stroma gonadique

T à cellules de Leydig (bénignes, malignes)

T à cellules de Sertoli (bénignes (variants), malignes

T de la Granulosa (juvénile, adulte)

T du groupe fibrothécal T associant cellules germinales et des éléments des cordons sexuels et du stroma gonadique (Gonadoblastome)

Autres tumeurs testiculaires

MERCI ET BONNE FIN DE JOURNEE.